

ระบบตรวจจับทำทางการยกน้ำหนัก
โดยใช้เซนเซอร์การเคลื่อนไหว



พิชามณัฐ ศรีเสน

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2559

ระบบตรวจจับทำทางการยกน้ำหนักโดยใช้เซนเซอร์การเคลื่อนไหว

พิชามณัฐ ศรีเสนา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรกฎาคม 2559

ระบบตรวจจัดทำทางการยกน้ำหนักโดยใช้เซนเซอร์การเคลื่อนไหว

พิชามณูษ์ ศรีเสน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. ธนาทิพย์ จันทร์คง) (รองศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล)

..... กรรมการ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมรรถชัย จำนงค์กิจ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมรรถชัย จำนงค์กิจ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ ชีรอำพน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ปฎิเวศ วุฒิสารวัฒนา)

15 กรกฎาคม 2559

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านเป็นผู้ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหา ให้คำปรึกษาทั้งในงานวิจัย ด้านการเรียนที่เป็นประโยชน์ แนะนำการใช้ชีวิตในสังคม รวมถึงทุนทรัพย์ช่วยเหลือการดำรงชีพ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมรรถชัย จำนงค์กิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่คอยให้คำปรึกษาและความรู้ ช่วยแก้ปัญหา แนะนำสถานที่สำหรับเก็บข้อมูลงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน ที่กรุณาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ปฏิเวธ วุฒิสารวิวัฒนา และอาจารย์ ดร.ธนาทิพย์ จันทร์คง ที่ให้คำแนะนำที่ดี และให้ความกรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณจรรยา ใจคำ และจำสิบเอกปัญญา เพิ่มรัญญะกิจ ครูฝึกสอนกีฬายกน้ำหนัก ที่เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา ความรู้ และให้คำแนะนำที่ดีเกี่ยวกับงานวิจัยอย่างเต็มที่โดยตลอด และขอขอบคุณนักกีฬายกน้ำหนักอาสาสมัคร ซึ่งเป็นนักเรียนจากโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่ ที่เสียสละเวลามาช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการทดลอง ขอขอบคุณ คุณฤทธิพงษ์ วงศ์เขื่อนแก้ว คุณวัชรพงศ์ เชื้อสะอาด คุณยุภาวดี ณิชฐิติฐ โสภณ และสมาชิกห้องปฏิบัติการความฉลาดทางการคำนวณทุกท่านสำหรับการให้กำลังใจ คำปรึกษา คำแนะนำ และการช่วยเหลือเป็นอย่างดี

กราบขอขอบพระคุณ คุณพ่อชัตตินัย คุณแม่อ้อมเดือน ศรีเสน ขอบคุณพี่ชายและน้องสาว คุณชัชวีร์ และคุณอันนา ศรีเสน สำหรับความรัก ความห่วงใยและกำลังใจ ตลอดจนให้ความสนับสนุนทุนทรัพย์ ทำให้สามารถทำงานวิจัยนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และเกี่ยวข้องกับงานนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

พิชามณูช ศรีเสน